

ABSTRAK

Nama : Desty Rahmadanti
NIM : 41517110116
Pembimbing TA : Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom
Judul : Analisis dan Pembangunan jaringan dengan Implementasi *Load Balancing* dan Metode *Failover* pada Mikrotik (Studi Kasus : PT Cahaya Cipta Selaras)

Perkembangan teknologi jaringan komputer dan internet berkembang begitu pesat, khususnya jaringan internet yang merupakan media informasi yang harus memiliki kualitas koneksi internet yang baik dan stabil. Ketika perusahaan membutuhkan koneksi yang selalu aktif, maka perusahaan biasanya berlangganan internet lebih dari 1 ISP. Demikian pula pada PT Cahaya Cipta Selaras yang menggunakan dua *ISP (internet service provider)*, apabila perusahaan sudah memutuskan untuk menggunakan 2 ISP, maka akan terjadi beberapa permasalahan lain yang ada pada jalur internet seperti pembagian trafik yang tidak optimal dan beban *bandwidth* yang tidak seimbang sehingga menyebabkan *overload* di salah satu jalur internet yang ada. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, maka peneliti menggunakan metode *loadbalancing*, dimana dengan metode ini beban trafik dibagikan secara merata pada sisi *client* terhadap ISP yang tersedia. Ada beberapa fitur pada *load balancing* yang bisa digunakan salah satunya adalah *PCC (Peer Connection Classifier)*, *loadbalancing PCC* akan bekerja dengan cara memecah trafik data yang melewati *router* kedalam beberapa *stream* lalu beberapa *stream* tersebut akan dikirim melalui beberapa jalur-jalur yang berbeda. Untuk hasil yang lebih maksimal, peneliti menggunakan *loadbalancing PCC* yang akan dikombinasikan dengan *failover recursive gateway* sehingga hasil *failover* bisa lebih optimal dibandingkan dengan *failover* biasanya. Metode *failover recursive gateway* dapat melakukan pemantauan terhadap suatu IP yang ada di internet dengan menggunakan jalur internet yang ada, sehingga apabila terjadi permasalahan di salah satu jalur internet maka router akan mendeteksi dan melakukan backup jalur internet yang bermasalah tersebut.

Kata kunci:

internet service provider, load balancing, failover, PCC, recursive gateway

ABSTRACT

Name : Desty Rahmadanti
Student Number : 41517110116
Counsellor : Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom
Title : *Network Analysis and Development by
Implementing Load Balancing and Failover
Methods on Mikrotik (Case Study: PT Cahaya Cipta
Selaras)*

Development of computer networks and internet are growing so fast, especially for the internet network which is a medium of information media that must have good and stable connection. When the company needs an always-on connection the company must be subscribe more than 1 ISP. As well as PT Cahaya Cipta selaras that had used two ISP (Internet Service Provider), when The company has decided to use 2 ISPs there will be several other problems that exist on the internet line such as distribution on internet traffic that is not optimal and unbalanced bandwidth it is because of overload on the network lines. To solve these problem, the researcher used loadbalancing method where the traffic load is distributed equally on the client side of the available ISPs. There are several feature of load balancing, one of the feature is PCC (Peer Connection Classifier), PCC will work by splitting data traffic that passes through the router into several streams and then some of these streams will be sent through several different internet lines. For a best result, the researcher used loadbalancing PCC which will be combined with a failover recursive gateway so the loadbalancing method can work optimally than others failover method. failover recursive gateway can do a monitor an IP by using existing internet lines, so if there is a problem with the internet lines the router will detect and do a backup to offline network.

Key words:

internet service provider, load balancing, failover, PCC, recursive gateway